

ĐỀ CHÍNH THỨC

I. Trắc nghiệm (4 điểm): Chọn đáp án đúng (Học sinh ghi đáp án đúng vào giấy làm bài thi)

Câu 1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là đúng?

A. $\exists x \in \mathbb{R}, x > x^2$

B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 < 0$

C. $\exists k \in \mathbb{N}, k^2 + k + 1$ là số chẵn

D. $\exists x \in \mathbb{N}, x^2 = 2$

Câu 2. Cho các tập hợp $A = (-5; 1]$, $B = [3; +\infty)$, $C = (-\infty; -2)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $A \cap C = [-5; -2]$

B. $B \cup C = (-\infty; +\infty)$

C. $B \cap C = \emptyset$

D. $A \cap C = (-2; 1]$

Câu 3. Tập hợp tất cả giá trị của tham số m để hàm số $y = \sqrt{x - 2m + 1}$ xác định với mọi $x \in [1; 3]$ là:

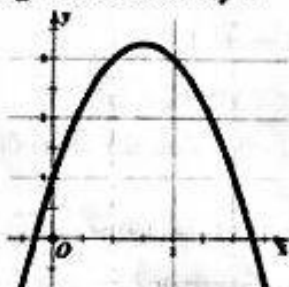
A. $\{2\}$

B. $m = \{1\}$

C. $(-\infty; 2]$

D. $(-\infty; 1]$

Câu 4. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol như hình vẽ. Hỏi Parabol có phương trình nào trong các phương trình dưới đây?



A. $y = x^2 + 3x - 1$

B. $y = x^2 - 3x - 1$

C. $y = -x^2 - 3x + 1$

D. $y = -x^2 + 3x + 1$

Câu 5. Cho hàm số $y = 2x + 4$ có đồ thị là đường thẳng Δ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

A. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .

B. Δ cắt trục hoành tại điểm $A(2; 0)$.

C. Δ cắt trục tung tại điểm $B(0; 4)$.

D. Hệ số góc của Δ bằng 2.

Câu 6. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 + 2mx + 5$ bằng 1 khi giá trị của tham số m là:

A. $m = \pm 4$

B. $m = 4$

C. $m = \pm 2$

D. $m \in \emptyset$

Câu 7. Tọa độ giao điểm của Parabol $(P): y = x^2 - 4x$ với đường thẳng $d: y = -x - 2$ là:

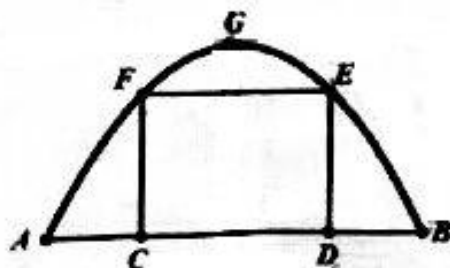
A. $M(-1; -1), N(-2; 0)$

B. $M(1; -3), N(2; -4)$

C. $M(0; -2), N(2; -4)$

D. $M(-3; 1), N(3; -5)$

Câu 8. Một chiếc cổng hình Parabol bao gồm một cửa chính hình chữ nhật ở giữa và hai cánh cửa phụ hai bên như hình vẽ. Biết chiều cao cổng Parabol là 4m còn kích thước cửa ở giữa là 3m x 4m. Hãy tính khoảng cách giữa hai điểm A và B. (xem hình minh họa bên cạnh)



A. 5m

B. 8,5m

C. 7,5m

D. 8m

Câu 9. Tập hợp các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - (m + 3)x + 2m + 2 = 0$ có đúng một nghiệm thuộc $(-\infty; 3]$ là:

A. $(-\infty; 2] \cup \{1\}$

B. $\{1\} \cup (2; +\infty)$

C. $\{1\} \cup [2; +\infty)$

D. $[2; +\infty)$

